

Conceptos básicos sobre LEDs y sus Fuentes de Alimentación

El constante progreso técnico está propiciando un aumento de las aplicaciones en las que los LEDs son preferibles a otras fuentes de luz, al aumentar continuamente el rendimiento lumínico, la densidad de potencia, así como la variedad de colores y tonos de blanco. La tecnología LED ofrece, por tanto, nuevas posibilidades en el mundo de la iluminación aprovechando sus principales ventajas:

- Elevado rendimiento luminoso, con ahorro energético de hasta el 80%
- Vida de los LEDs de hasta 100.000 horas (respetando su temperatura de operación), con la consiguiente reducción en gastos de mantenimiento.
- La posibilidad de construir luminarias de dimensiones reducidas.
- Baja tensión de alimentación: si se emplea un transformador de tensión de seguridad, no necesitan protección.
- Robustez mecánica, resistentes a golpes y vibraciones.
- Emisión nula de ultravioleta e infrarrojo.
- Libre de mercurio.

Para aprovechar todos sus beneficios se hace necesario el empleo de fuentes de alimentación específicas a cada aplicación.

ELT ofrece sendas gamas completas de fuentes de alimentación con salida en **tensión** constante (FAV) y en **corriente** constante (FAC), cuyas características fundamentales son:

- Consumo de energía reducido dado el alto grado de eficiencia.
- Diseño compacto y funcional.
- Calidad y fiabilidad asegurando una larga vida de la fuente de alimentación.
- Protecciones reversibles frente a cortocircuito, sobretensión de red, sobrecargas y temperatura excesiva.

Fuentes de alimentación en Tensión Constante (FAV)

La gama de fuentes de alimentación en tensión constante (FAV) está orientada a aplicaciones como rotulación, decoración, señalización, etc. Estas fuentes deben ser usadas con módulos LED de la tensión adecuada. Sus dimensiones reducidas, protección Clase II, muy baja tensión de seguridad y el elevado IP 67 de los modelos de mayor potencia, ofrecen todas las facilidades a diseñadores e instaladores.

| Tensión / Voltage | 20W | 70W | 150W |
|-------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| 8V | - | FAV 70/8 (IP 67) | - |
| 10V | FAV 20/10-C2 | - | - |
| 12V | FAV 20/12-C2 | FAV 70/12 (IP 67) | - |
| 24V | FAV 20/24-C2 | FAV 70/24 (IP 67) | FAV 150/24 (IP 67) |
| 28V | FAV 20/28-C2 | - | - |

Fuentes de alimentación en Corriente Constante (FAC)

La progresiva introducción en el mercado de diodos de cada vez mayor potencia, permite que la tecnología LED amplíe sus campos de aplicación. Pero para conseguir un funcionamiento correcto, que asegure el mantenimiento de todas las capacidades de los diodos a lo largo del tiempo, se hace imprescindible un diseño cuidadoso de las luminarias y la selección de fuentes de alimentación de elevadas prestaciones, como la gama de fuentes de alimentación de corriente constante (FAC) de 350, 500, 700 y 1050 mA

| Corriente / Current | Potencia máx. / Max. Power | Tipo / Type | Nº LED máx. (*) |
|---------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------------|
| 350 mA | 4 W | FAC 04/350-C2 | 2 |
| | 6 W | FAC 06/350-C2 FAC 06/350-I | 4 |
| | 11 W | FAC 11/350-C2 | 8 |
| | 15 W | FAC 15/350-C2 FAC 15/350-C2 (IP 54) | 10 |
| 500 mA | 6 W | FAC 06/500-I | 2 |
| | 12 W | FAC 12/500-C2 | 6 |
| 700 mA | 12 W | FAC 12/700-C2 FAC 12/700-C2 (IP 54) | 3 |
| | 17 W | FAC 17/700-C2 | 6 |
| 1050 mA | 22 W | FAC 22/1050-C2 | 5 |

* Número máximo para leds 4V 350 y 500 mA y 4,2V 700 y 1050 mA

* Maximum number for 4V 350 and 500 mA and 4,2V 700V and 1050 mA LEDs

Basic concepts in LED and its Power Supplies

The fields of applicability of LED in the lighting sector are enlarging. Various are the reasons to consider this technology while designing lighting systems because of its improvements in luminous performance, power density, colour variety and white tones. LED technology is offering new possibilities for the lighting sector considering its main advantages:

- High luminous performance along with up to 80% energy saving.
- Long life of up to 100.000 hours (if within operating temperature) reducing maintenance expenses accordingly.
- Allows the design of small dimension luminaires.
- Low Voltage operation.
- Mechanical robustness against stress and vibrations.
- No UV or IR emissions.
- Mercury free.

It is necessary the use of specific power supplies for every application to take profit of all its advantages.

ELT offers both ranges of products "Constant **voltage** converters" (FAV) and "Constant **current** converters" (FAC)

Power supplies main characteristics are:

- High efficiency and reduced energy consumption.
- Functional and compact design
- Reliability and quality giving long lasting life to the converter
- Short-circuit, overloads and over temperature recoverable protections

Constant Voltage power supplies (FAV)

The constant voltage power supplies range is addressed to applications such as: signing, decoration, signalisation, etc.

These power supplies must be employed with LED modules of the right voltage. Its reduced dimensions, Class II protections, very low security voltage and protection index IP 67, are offering all kind of advantages to designers, engineering and installers.

Constant Current Power supplies (FAC)

The progressive introduction in the market of higher power diodes is allowing LED technology to enlarge its fields of applicability.

It is necessary a careful design of the luminaires and a correct selection of high performance power supplies, in order to obtain a correct functioning of the diodes.

Such as our are the constant current power supplies (FAC) of 350, 500, 700 and 1050 mA